



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 412 282 A1**

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: 90112417.2

③ Int. Cl.<sup>5</sup>: **A61B 1/00, A61B 17/32, A61B 1/22**

⑳ Anmeldetag: 29.06.90

③① Priorität: 19.07.89 DE 3923851

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 13.02.91 Patentblatt 91/07

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:  
 BE DE FR GB NL

⑦① Anmelder: Richard Wolf GmbH  
 Pforzheimer Strasse 32  
 D-7134 Knittlingen(DE)

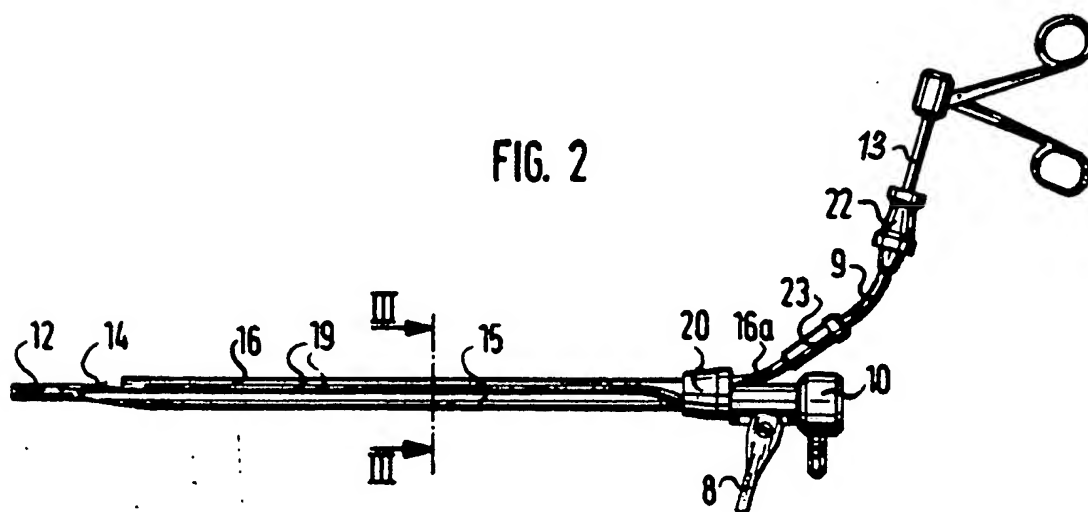
⑦② Erfinder: Hecke, Helmut  
 Lessingstrasse 8  
 D-7134 Knittlingen(DE)

⑦④ Vertreter: Wilcken, Thomas, Dipl.-Ing. et al  
 Musterbahn 1  
 D-2400 Lübeck(DE)

⑤④ Endoskop für die nasale Chirurgie.

⑤⑦ Das beschriebene Endoskop (1) besteht aus einem Außenschaft (6) mit einer Handhabe (2), die ein Umschaltventil für einen Saug- und Spülkanal aufweist, um eine Verbindung des Saug- und Spülkanals mit Unterdruck oder Spülmittelquelle zu erreichen. Durch den Außenschaft (2) ist ein Arbeitseinsatz (7) einföhrbar und ankuppelbar, der aus einem Schaft für die proximal ankuppelbare Optik (11), einem mit

einem proximal verschwenkbaren Stutzen (9) versehenen Schaft (16) für die Durchführung von Hilfsinstrumenten (13) und zwei Führungen (19) für durch proximal beidseitig angeordnete Verdrehhandhaben (8) verschiebbare Drähte oder Stangen (14) für die Verschwenkung des distalen Instrumentenendes mittels eines Albarran-Hebels (12) zusammengesetzt ist.



EP 0 412 282 A1

## ENDOSKOP FÜR DIE NASALE CHIRURGIE

Die Erfindung geht von einem Endoskop für die nasale Chirurgie (Sinuskop) nach der Patentanmeldung DE-P 38 03 212 aus, welches mit einem einen Saug- und Spülschaft aufweisenden Außenschaft und mit diesem verbundener Handhabe versehen ist, in der ein Umschaltventil für die Verbindung des Saug- und Spülschaftes mit einer Unterdruck- bzw. Spülmittelquelle und für die Unterbrechung dieser Verbindung vorgesehen ist.

Bei den bekannten Endoskopen verläuft die Optik zentral durch den Endoskopschaft, so daß dadurch keine Möglichkeit besteht, einen zusätzlichen Instrumentenschaft für chirurgisch erforderliche Instrumente vorzusehen.

Die Aufgabe der Erfindung besteht bei Endoskopen der eingangs erwähnten Art darin, neben dem Zu- und Abführen einer Spülflüssigkeit zusätzlich ein Hilfsinstrument, z.B. eine Lasersonde, eine Zange oder dergleichen, durch das Instrument für die nasale Chirurgie hindurchführen und distal unter visueller Kontrolle an die zu behandelnde Stelle in einer Körperhöhle heranführen zu können.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Hilfsinstrument sowohl für Links- als auch Rechtshänder leicht und bequem durch das Endoskop hindurchführen und handhaben zu können. Dies wird dadurch gelöst, daß bei dem erfindungsgemäßen Endoskop das zur Längsachse des Endoskopes abgewinkelte proximale Ende des Schaftes für die Durchführung des Hilfsinstrumentes mit einem Lager für die Verdrehung des winkligen Einführungsstutzens für das durchzuführende Hilfsinstrument versehen ist.

Dadurch ist es möglich, den Schaft für die Durchführung eines Hilfsinstrumentes am proximalen Ende zur Achse des Schaftes abzuwinkeln und mit einem verdrehbaren, winkligen Einführungsstutzen zu versehen, so daß dieser Stutzen nach links oder rechts zum Endoskophandgriff verwenkt werden kann, womit die Handhabung und Einführung des Hilfsinstrumentes für Links- und Rechtshänder leicht und bequem durchgeführt werden kann.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Figur 1 die Seitenansicht des Endoskopes für die nasale Chirurgie nach der Erfindung,

Figur 2 den Arbeitseinsatz für das Endoskop in Seitenansicht mit Vergrößerung,

Figur 3 einen Querschnitt nach Linie III-III der Figur 2, jedoch nach Einführen des Arbeitseinsatzes in den Außenschaft des Endoskopes nach Figur 4.

Das erfindungsgemäße Endoskop bzw. Sinuskop 1 besteht nach der Zeichnung im wesentlichen aus der Handhabe 2 mit einem bekannten Umschaltventil nach der Anmeldung DE-P 38 03 212 mit den Anschlußstutzen 4 und 5 zum Zu- und Abführen von Spülflüssigkeiten oder dergleichen. Das Instrument besteht weiterhin aus dem Außenschaft 6 des Endoskopes und dem damit proximal lösbar kuppelbaren Arbeitseinsatz 7 mit den beidseitigen Handhaben 8 und dem verschwenkbaren, winkligen Instrumenteneinführungsstutzen 9 sowie aus der am proximalseitigen Ende mittels einer Kupplung 10 festlegbaren Optik 11. Zum Abwinkeln des in die Körperhöhle einzuführenden Hilfsinstrumentes 13 weist der Arbeitseinsatz 7 an seinem distalen Ende einen schwenkbar beweglich angeordneten Albarran-Hebel 12 oder dergleichen auf, mit dem das distale Ende des Hilfsinstrumentes 13 aus dem Schaft 6 heraus innerhalb eines begrenzten Schwenkwinkels abgelenkt werden kann.

Den wesentlichen Instrumententeil bildet der Arbeitseinsatz 7, der zur Lösung der gestellten Aufgabe einen die Optik 11 aufnehmenden Schaft 15 aufweist, dessen distales, in Richtung auf den Instrumentenschaft 16 schräg nach oben verlaufendes, offenes Ende den Albarran-Hebel 12 oder ein anderes geeignetes Ablenkelement aufweist, der bzw. das über eine oder mehrere Zug- und Druckstangen 14 bzw. Drähte 14 mit den auf beiden Seiten des Arbeitseinsatzes 7 verdrehbaren Handhaben 8 und der mit diesen in Eingriff stehenden, axial verschiebbaren Stange (nicht dargestellt) direkt verbunden ist, um eine im Winkel zur Instrumentenlängsachse erfolgende Schwenkbewegung ausführen zu können.

Die beiderseits des Schaftes 16 verlaufenden Zug- und Druckstangen 14 verlaufen durch die mit dem Schaft 15 an dessen Oberseite unlösbar festgelegten Führungen 19. Um den hygienischen Anforderungen in erforderlichem Maße Rechnung zu tragen, sind der oval ausgebildete Endoskopschaft 6 und der in diesen einführbare Arbeitseinsatz 7 über einen Kupplungskegel 20 und einen Spannring 21 lösbar miteinander verbindbar. Es besteht aber auch die Möglichkeit, die beiden Teile unlösbar miteinander festzulegen, so daß diese eine untrennbare Einheit bilden.

Um die Handhabung des Instrumentes sowohl für einen Links- als auch Rechtshänder leicht und bequem durchführen zu können, ist der Schaft 16 proximal bei 16a seitlich abgewinkelt und mit einem winkligen Einführungsstutzen 9 und einem Schlauchanschluß 22 versehen. Der Stutzen 9 ist in einem Lager 23 verdrehbar, so daß er sowohl zur linken als auch zur rechten Seite des Handgriffes 2

verschwenkbar ist, um eine Anpassung an einen Links- oder Rechtshänder zu erreichen und dadurch das Einführen und Bedienen des Hilfsinstrumentes 13 zu erleichtern. Außerdem kann zum gleichen Zweck der Albarran-Hebel 12 sowohl durch die Handhabe 8 auf der einen Instrumentenseite oder die andere Handhabe 8 auf der anderen Instrumentenseite betätigt werden.

5

10

## Ansprüche

1. Endoskop für die nasale Chirurgie mit einem einen Saug- und Spülschaft aufweisenden Außenschaft und einer mit diesem verbundenen Handhabe, in der ein Umschaltventil für die Verbindung des Saug- und Spülschaftes mit einer Unterdruck- bzw. Spülmittelquelle und für die Unterbrechung dieser Verbindung vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Außenschaft (6) proximalwärts der Handhabe (2) ein durch den Außenschaft schiebbarer Arbeitseinsatz (7) kuppelbar ist, der einen Schaft (16) für ein proximal durch einen abgewinkelten Stutzen (9) einführbares Instrument (13), einen Schaft (15) für eine proximal an den Arbeitseinsatz ankuppelbare Optik (11) und beidseitig verdrehbare Betätigungshandhaben (8) für Drähte oder Stangen (14) aufweist, die an einem zum Verschwenken des distalen Instrumentenendes dienenden Hebel (12) angreifen.

15

20

25

30

2. Endoskop nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zur Längsachse des Endoskopes abgewinkelte proximale Ende (16a) des Schaftes (16) für die Durchführung des Hilfsinstrumentes mit einem Lager (23) für die Verdrehung des winkligen Einführungsstutzens (9) für das durchzuführende Hilfsinstrument (13) versehen ist.

35

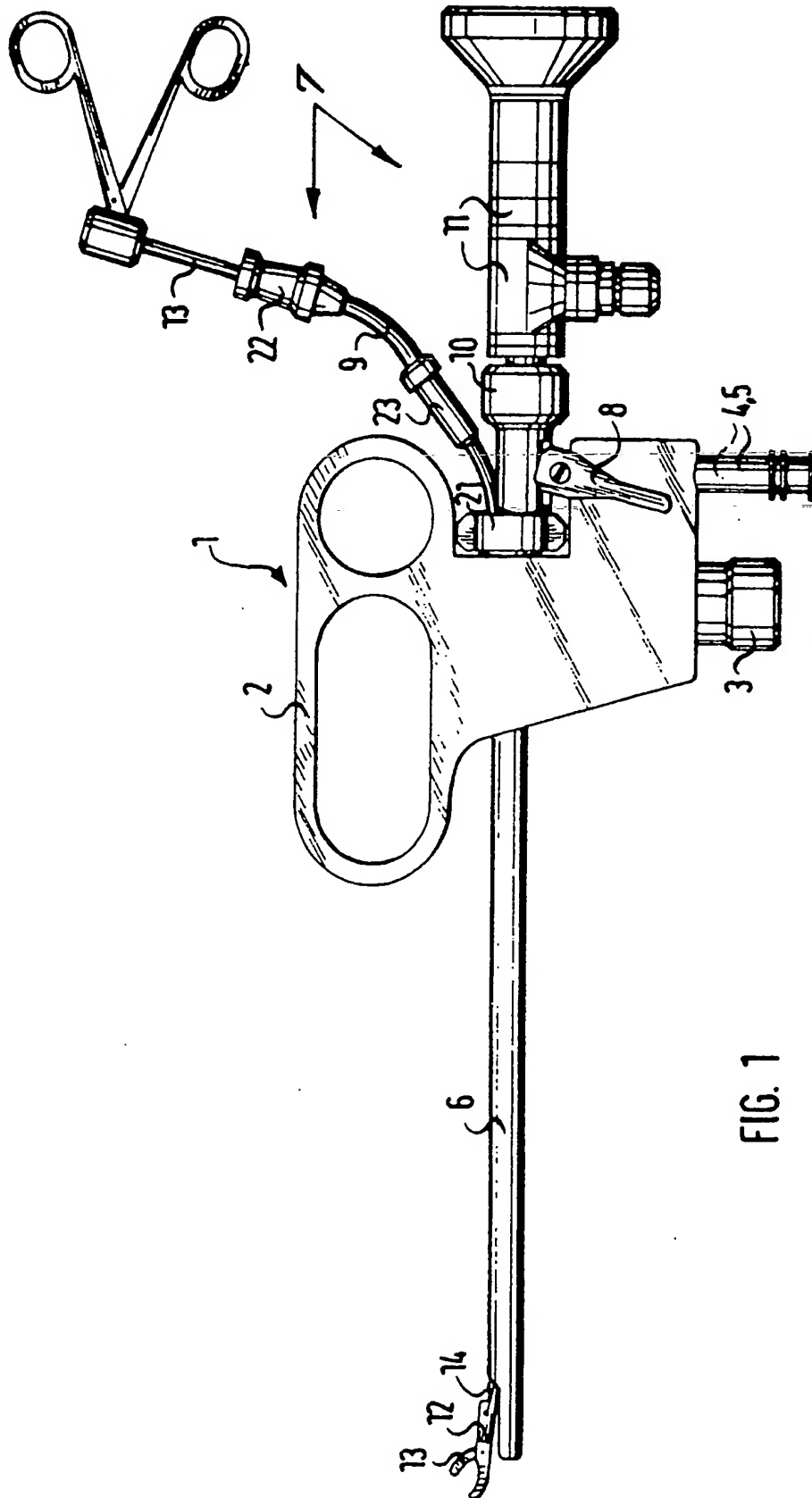
3. Endoskop nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Drähte oder Stangen (14) zum Verschwenken des distalen Hebels (12) Führungen (19) durchlaufen, die ebenso wie der Schaft (16) für die Durchführung des Hilfsinstrumentes (13) mit dem Optikschaft (15) als Einheit fest verbunden sind.

40

45

50

55



**FIG. 1**

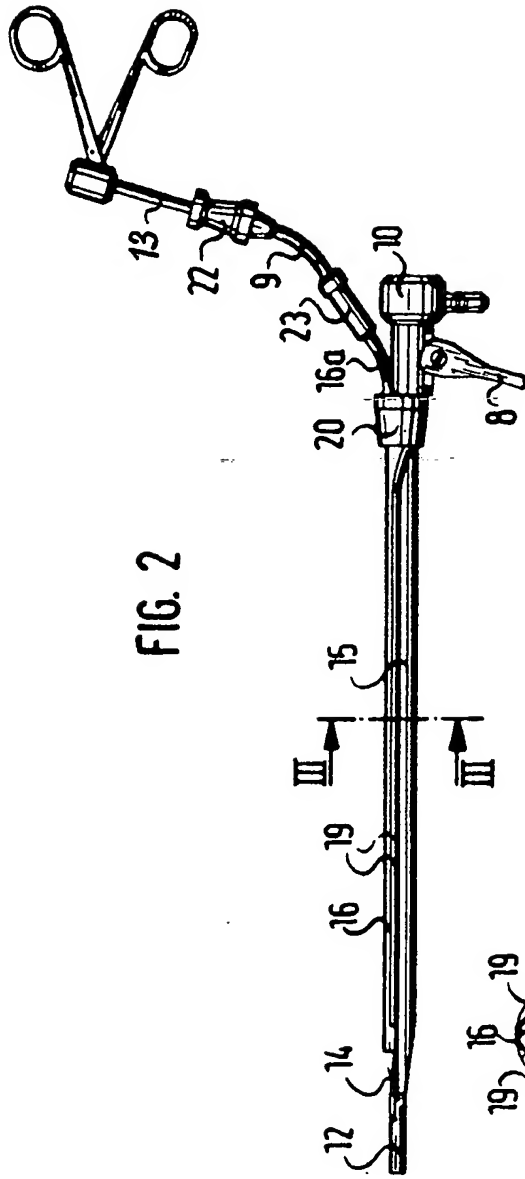


FIG. 2

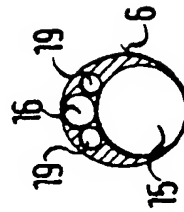


FIG. 3

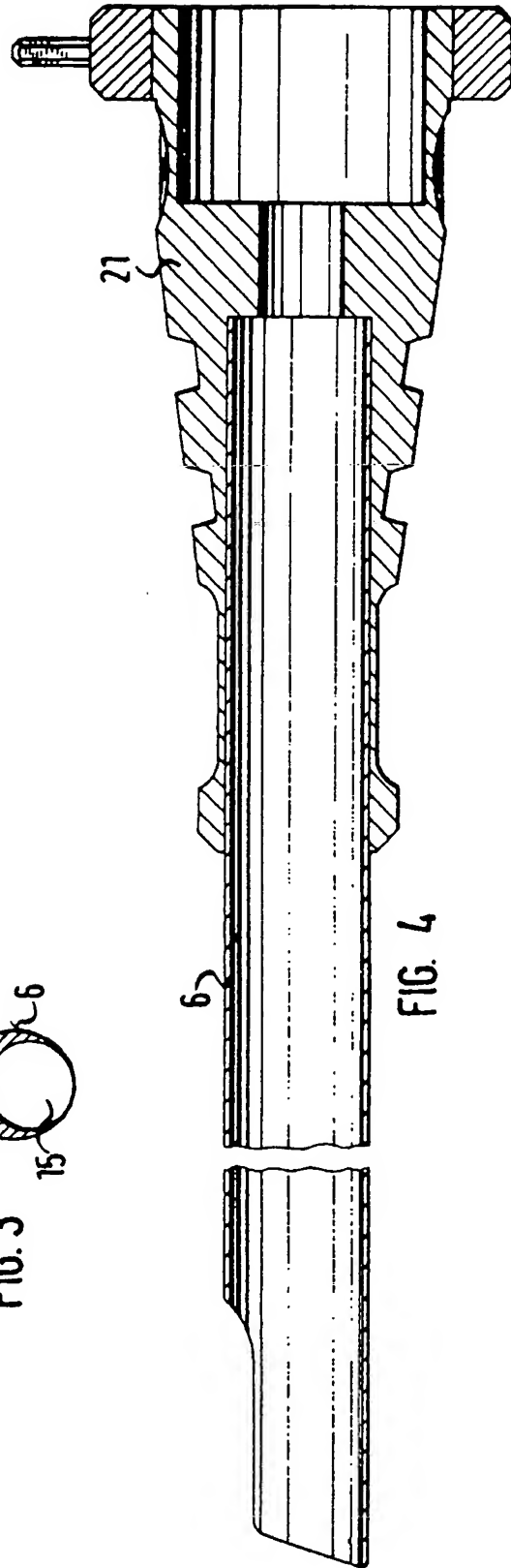


FIG. 4



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 2417

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-4 369 768 (M. VUKOVIC) * Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 8; Figuren 1-4 * - - -	1-3	A 61 B 1/00 A 61 B 17/32 A 61 B 1/22
X	DE-A-2 545 761 (H.T. SCHMIDT) * Seite 8, Zeile 1 - Seite 9, Zeile 19; Figuren 1,2 * - - -	1-3	
A	GB-A-2 048 079 (RICHARD WOLF GMBH) * Seite 1, Zeilen 54-113; Figuren 1-3 * - - -	1-3	
A	DE-A-3 233 564 (FUJI PHOTO OPTICAL CO. LTD.) * Seite 7, Zeile 27 - Seite 11, Zeile 16; Figuren 2-6 * - - - - -	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A 61 B 1/00 A 61 B 17/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Berlin		23 Oktober 90	
		Prüfer	
		WEIHS J.A.	
<div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</div> <div>X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet</div> <div>Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</div> <div>A: technologischer Hintergrund</div> <div>O: nichtschriftliche Offenbarung</div> <div>P: Zwischenliteratur</div> <div>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</div> <div>E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</div> <div>D: in der Anmeldung angeführtes Dokument</div> <div>L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument</div> <div>&amp;: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</div>			